



Abb. 3: Baggerschiff, das den Sand an der Robbenplate entnimmt und zur Koppelstation transportiert

Gemisch in Richtung Strand gepumpt. Eine Längsleitung am Fuß des Deckwerks verteilt das Sand-Wasser-Gemisch in die einzelnen Bühnenfelder, wo sich der Sand abgelagert. Die Einspülung wird durch Planierdrauen unterstützt.

Das Baggerschiff - die Thor R - ist ca. 84 m lang und 14 m breit und besitzt voll beladen einen Tiefgang von ca. 5,5 m. Es kann Sand aus einer Tiefe von bis zu 25 m gewinnen und ca. 2.500 m³ pro Ladung aufnehmen.

Der Aufspülbereich muss aufgrund der möglichen Gefahren während des Spülbetriebs zeitweise gesperrt werden. Bitte beachten Sie im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit die örtlichen Beschilderungen und Absperrungen!

■ Finanzierung und Durchführung

Die Finanzierung dieser Maßnahme erfolgt aus Mitteln der Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes. Diese Maßnahmen tragen ganz erheblich zur Verbesserung der Sturmflutsicherheit der Insel Norderney bei. Die Arbeiten werden so ausgeführt, dass eine möglichst geringe Beeinträchtigung unter der Maßgabe einer wirtschaftlichen Bau durchführung stattfindet. Der Abschluss der Arbeiten ist bis September 2019 vorgesehen.

Wir danken für Ihr Verständnis und Ihr Interesse an den Bauarbeiten.

Ihr NLWKN

Herausgeber: NLWKN Betriebsstelle Norden-Norderney
 Jahnstraße 1, 26506 Norden,
 Telefon (0 49 31) 9 47-0, Fax 9 47-1 25
 E-Mail: poststelle@nlwkn-nor.niedersachsen.de
 Info: www.nlwkn.niedersachsen.de
 Abbildungen: Titel: Stromann
 Abb. 1, 2, 3, 4, 5: NLWKN Bst. Norden-Norderney



Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz



Abb. 5: Westkopf der Insel Norderney mit der Spülleitung der Strandaufspülung 2012

Küstenschutz für die Insel Norderney

Sicherung des Westkopfes durch eine Strandaufspülung



Niedersachsen

Liebe Inselgäste,

auf Ihrer Urlaubsinsel Norderney wird am Westkopf eine Strandaufspülung durchgeführt, die zur Verbesserung des Küstenschutzes dient. Mit dieser Broschüre möchte der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) Sie über diese Maßnahme informieren.

■ Entwicklung der Insel Norderney

Bereits 1797 wurde auf Norderney das erste anerkannte Seebad an der Nordseeküste gegründet. Damals lag westlich und nördlich des Ortes ein Dünengürtel, der vor Sturmfluten schützte. Seit Beginn des 19. Jahrhunderts nahm dieser natürliche Schutzgürtel immer weiter ab. Angesichts der für die Insel bedrohlichen Entwicklung wurden ab 1858 erste massive Küstenschutzanlagen errichtet, die stetig erweitert und verstärkt werden mussten. Heute sichern ein fast 5 km langes Uferschutzwerk und 32 massive Buhnen die Insel gegen die Einwirkungen von Strömungen und Wellen.

Durch die Kräfte von Wasser und Wind verändern sich der Meeresgrund sowie die Strände und Dünen ständig. Sand wird durch

die Brandung an den Nordseiten der Inseln aufgewirbelt und dort durch die vorherrschenden westlichen Wind- und Wellenrichtungen und die Tideströmungen in östliche Richtung transportiert. Durch das zwischen Juist und Norderney liegende bis zu 25 m tiefe Norderneyer Seegat wird dieser Weg durch die mit jeder Tide ein- und ausströmenden großen Wassermengen und starken Strömungen beeinflusst. Die Ebb-Strömungen lenken den Weg des Sandes nach Norden ab und formen einzelne Sandriffe (Abb.1). Diese bilden den Riffbogen, der bei guter Sicht leicht an den dort brandenden Wellen zu erkennen ist. Erst wo der Einfluss des Seegats nachlässt, erreicht der Sand heute mehr als vier Kilometer östlich des Westkopfes wieder die Insel. Vor 200 Jahren befand sich dieser Bereich noch im Westen der Insel und sorgte damals für eine ausreichende natürliche Sandzufuhr.

■ Bauen mit der Natur: Sicherung des Westkopfes durch Strandaufspülungen

Durch Wellen und Tideströmungen wird der Strand in den Buhnenfeldern des West-

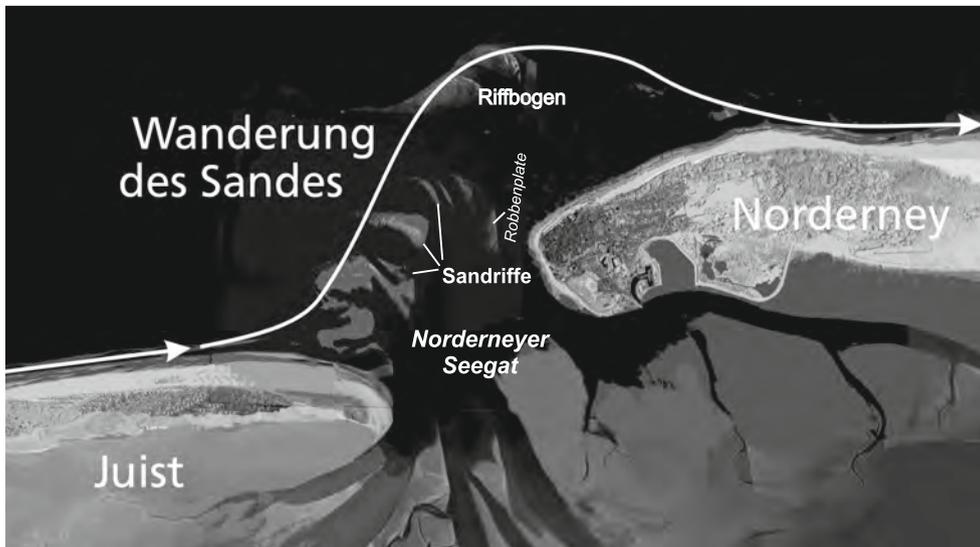


Abb. 1: Küstenparalleler Sandtransport von West nach Ost und Riffbogen des Norderneyer Seegats

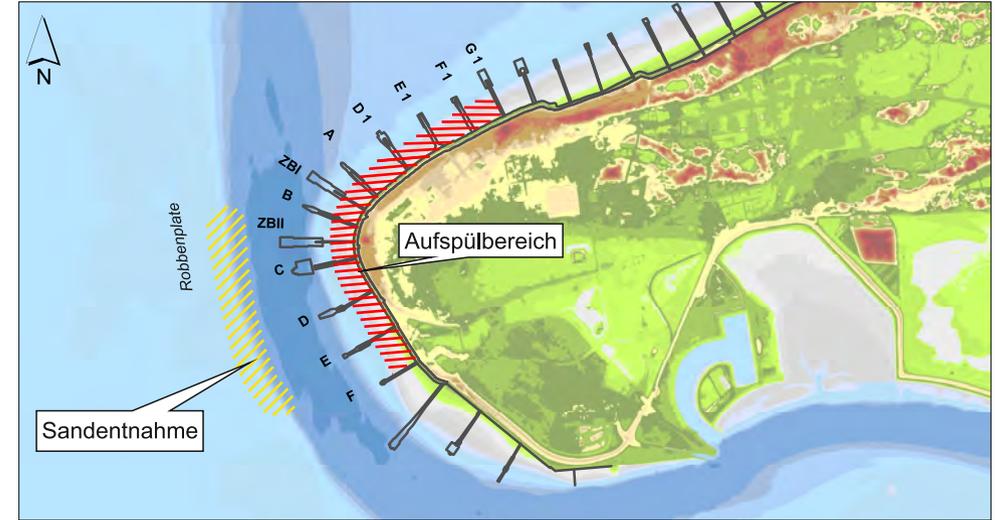


Abb. 2: Küstenparalleler Sandtransport und Übersichtsplan Strandaufspülung

kopfes von Norderney kontinuierlich abgetragen. Ein niedriges Strandniveau birgt die Gefahr, dass die Fußsicherungen und Einfassungen der Uferschutzbauwerke und der Bühnen unterspült und so in ihrer Standsicherheit gefährdet werden. Deshalb müssen die Strände regelmäßig durch künstliche Zufuhr von Sand aufgespült werden, um den vorhandenen Sandmangel auszugleichen und die Bauwerke zu schützen.

Strandaufspülungen zum Schutze von sandigen Küsten gegen die Angriffe des Meeres haben sich nicht nur auf Norderney bewährt. Diese weltweit erfolgreich eingesetzte, besonders naturverträgliche Technik wird auch als „Bauen mit der Natur“ oder international als „Building with Nature“ bezeichnet. Hierbei werden natürliche Prozesse und Materialien genutzt, um Küstenschutzmaßnahmen umzusetzen. Die erste Strandaufspülung auf Norderney erfolgte bereits im Jahr 1951/52. Die letzte von bisher insgesamt 12 Aufspülungen fand im Jahr 2012 statt.

■ Strandsituation im Frühjahr 2019

Die Vermessung des Strand- und Vorstrandbereichs im Frühjahr 2019 ergab ein sehr niedriges Strandniveau vor allem im Bereich zwischen dem Westbad und der Kaiserwiese. Dieses lag bis zu zwei Metern

unter dem der Aufspülung des Jahres 2012. Zur Sicherung der Küstenschutzanlagen ist deshalb eine Erhöhung des Strandniveaus durch eine Strandaufspülung in diesem Bereich mit einem Gesamtvolumen von ca. 200.000 m³ auf einer Länge von knapp 1,8 km erforderlich (Abb. 2). Der Sand wird aus der westlich von Norderney liegenden Robbenplate unmittelbar am Seegat gewonnen. Durch die Aufspülung wird ein Teil des Sandes auf seinem Weg über den Riffbogen in Richtung Osten in Richtung Westkopf umgeleitet. Der sehr dynamische Entnahmebereich regeneriert sich wegen einer dauernden Sandzufuhr auf natürliche Weise rasch.

■ Technik der Strandaufspülung

Der Sand für die Strandaufspülung wird im Unterwasserbereich der Robbenplate mit Hilfe eines Speziialschiffes, eines sogenannten Laderaumsaug- oder Hopperbaggers, gewonnen. Dabei wird der Sand über einen Saugrüssel am Meeresboden in den Laderaum des Baggerschiffes aufgesogen und anschließend bis in Strandnähe vor der Kaiserwiese transportiert. Dort koppelt das Schiff über eine schwimmende Koppelstation an eine ca. 300 m lange Rohrleitung an, die zum Strand führt (Titelbild, Abb. 2 u. 5).

Über diese Leitung wird ein Sand-Wasser-